

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 27 年 2 月 5 日 (2015.2.5)

【公表番号】特表 2013-545881 (P2013-545881A)

【公表日】平成 25 年 12 月 26 日 (2013.12.26)

【年通号数】公開・登録公報 2013-069

【出願番号】特願 2013-544866 (P2013-544866)

【国際特許分類】

C 0 8 F 220/22 (2006.01)

C 0 8 F 220/06 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 220/22

C 0 8 F 220/06

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 12 月 11 日 (2014.12.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

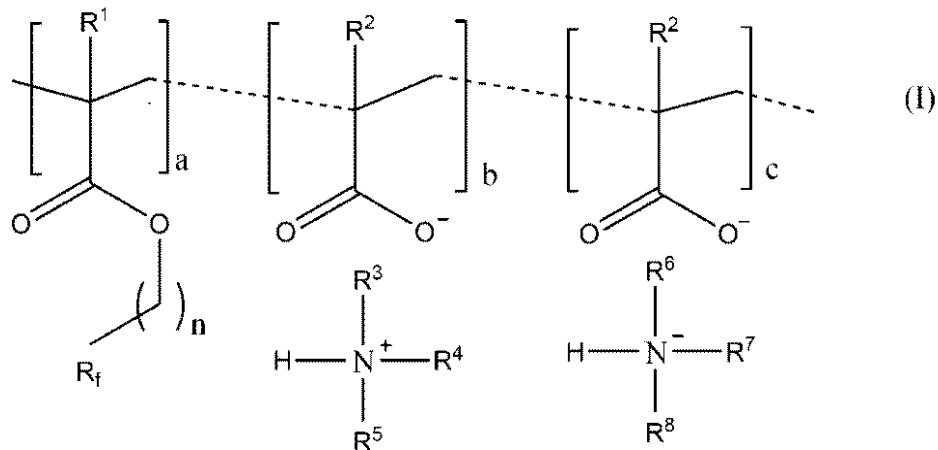
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 ( I )

【化 1】



( R<sub>f</sub> は、1 つまたは複数の - O - 、 - C H<sub>2</sub> - 、 - C F H - 、またはその組み合わせが任意選択で介在している、C<sub>4</sub> ~ C<sub>6</sub>フルオロアルキルであり；

n は、1 ~ 10 の整数であり；

R<sup>1</sup>および R<sup>2</sup>はそれぞれ独立して、Hまたは C H<sub>3</sub>であり；

R<sup>3</sup>は、H、C H<sub>3</sub>、または C H<sub>2</sub> C H<sub>3</sub>であり；

R<sup>4</sup>は、H、C H<sub>3</sub>、または C H<sub>2</sub> C H<sub>3</sub>であり；

R<sup>5</sup>は、C<sub>6</sub> ~ C<sub>18</sub>アルキルまたは Y であり；

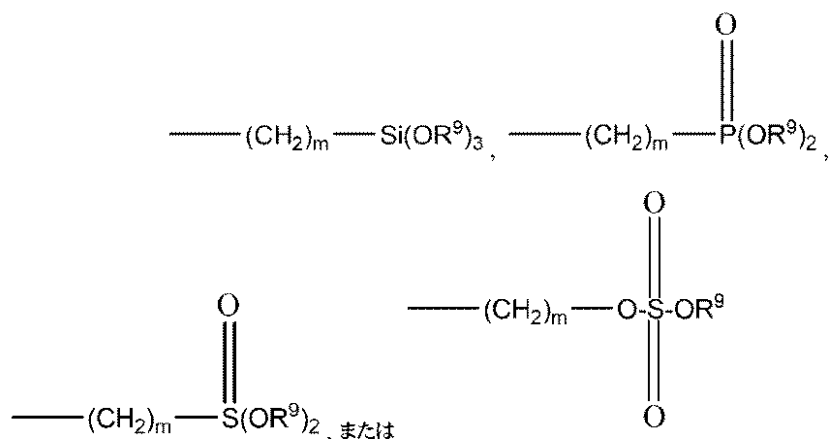
R<sup>6</sup>は、H、C H<sub>3</sub>、または C H<sub>2</sub> C H<sub>3</sub>であり；

R<sup>7</sup>は、H、C H<sub>3</sub>、または C H<sub>2</sub> C H<sub>3</sub>であり；

$R^8$  は、 $H$ 、 $CH_3$ 、 $CH_2CH_3$ 、または  $Y$  であり；  
 $(a + b + c)$  が 100 に等しいことを条件として、  
 $a$  は、30 ~ 60 モル % であり；  
 $b$  は、0 ~ 20 モル % であり；かつ  
 $c$  は、40 ~ 70 モル % であり；

$Y$  は、

【化 2】



であり；

$R^9$  はそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ  
 $m$  は、1 ~ 10 である）

を含むコポリマー。

【請求項 2】

$R_f$  が  $C_4 \sim C_6$  であり、 $a$  が 30 ~ 50 モル % であり； $b$  が 1 ~ 10 モル % であり； $c$  が 45 ~ 65 モル % である、請求項 1 に記載のコポリマー。

【請求項 3】

$R_f$  が  $C_4 \sim C_6$  であり、 $a$  が 30 ~ 60 モル % であり、 $b$  が 0 モル % であり、 $c$  が 40 ~ 70 モル % である、請求項 1 に記載のコポリマー。

【請求項 4】

$R_f$  が  $C_4 \sim C_6$  であり、 $a$  が 35 ~ 45 モル % であり、 $b$  が 0 モル % であり、 $c$  が 55 ~ 65 モル % である、請求項 1 に記載のコポリマー。

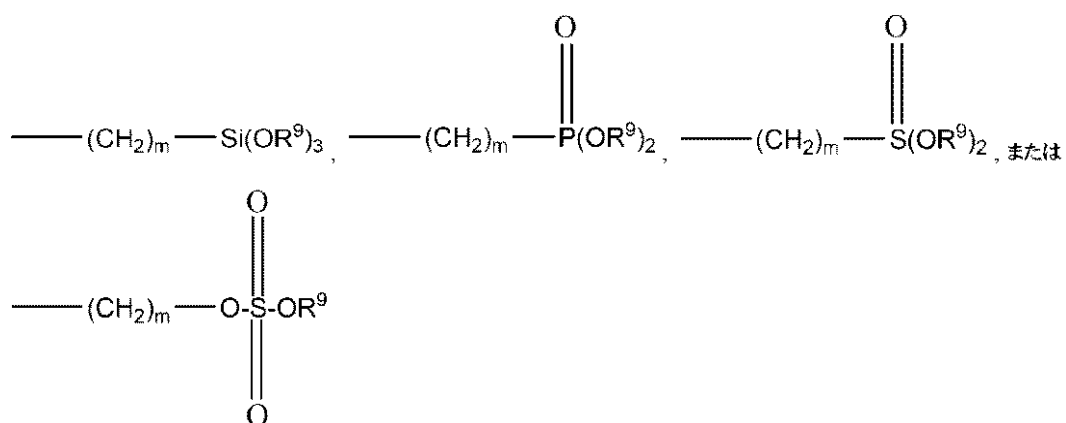
【請求項 5】

$R^5$  が  $C_6 \sim C_{18}$  アルキルである、請求項 1 に記載のコポリマー。

【請求項 6】

$R^5$  が  $Y$  であり、 $Y$  が

## 【化 3】



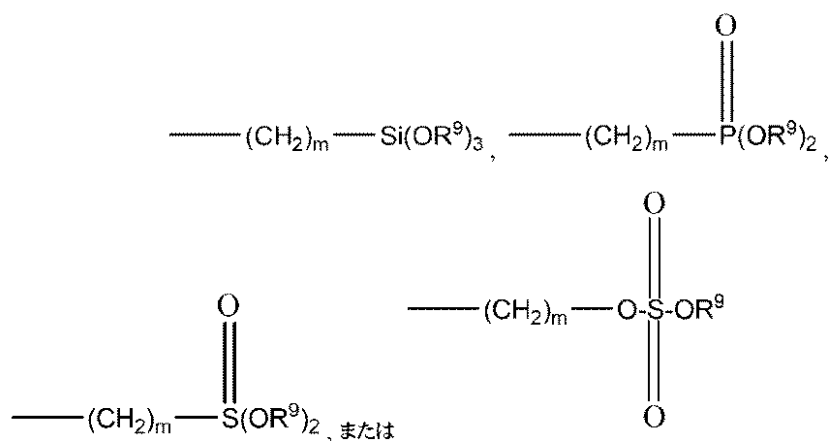
であり、

R<sup>9</sup> がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ m が 1 ~ 10 である、請求項 1 に記載のコポリマー。

## 【請求項 7】

R<sup>5</sup> が C<sub>6</sub> ~ C<sub>18</sub> アルキルであり；R<sup>8</sup> が Y であり、Y が

## 【化 4】



であり；

R<sup>9</sup> がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ m が 1 ~ 10 である、請求項 1 に記載のコポリマー。

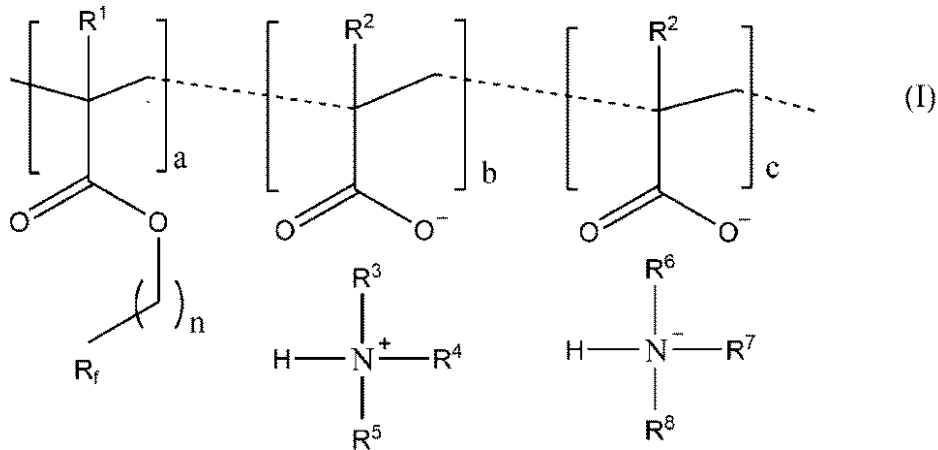
## 【請求項 8】

分散物の形態である、請求項 1 に記載のコポリマー。

## 【請求項 9】

基材表面に撥水性、撥油性および汚れ抵抗性を付与する方法であって、式 (I) のコポリマー

## 【化 5】



( $R_f$ は、1つまたは複数の  $-O-$ 、 $-CH_2-$ 、 $-CFH-$ 、またはその組み合わせが任意選択で介在している、 $C_4 \sim C_6$ フルオロアルキルであり；

$n$ は、1～10の整数であり；

$R^1$ および $R^2$ は独立して、 $H$ または $CH_3$ であり；

$R^3$ は、 $H$ 、 $CH_3$ 、または $CH_2CH_3$ であり；

$R^4$ は、 $H$ 、 $CH_3$ 、または $CH_2CH_3$ であり；

$R^5$ は、 $C_6 \sim C_{18}$ アルキルまたは $Y$ であり；

$R^6$ は、 $H$ 、 $CH_3$ 、または $CH_2CH_3$ であり；

$R^7$ は、 $H$ 、 $CH_3$ 、または $CH_2CH_3$ であり；

$R^8$ は、 $H$ 、 $CH_3$ 、 $CH_2CH_3$ 、または $Y$ であり；

( $a + b + c$ )が100に等しいことを条件として、

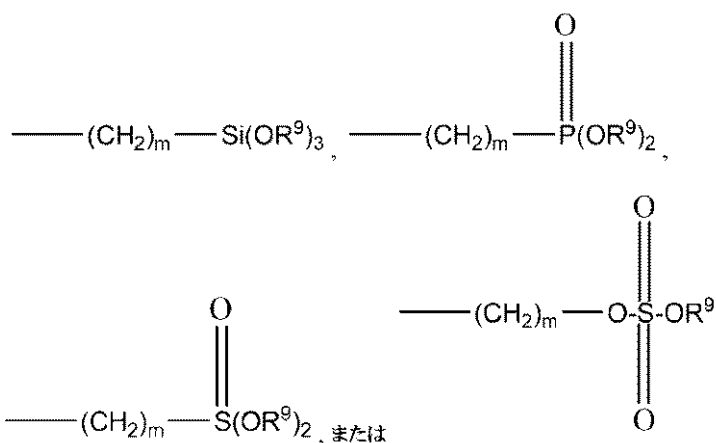
$a$ は、30～60モル%であり；

$b$ は、0～20モル%であり；かつ

$c$ は、40～70モル%であり；

$Y$ は、

## 【化 6】



であり；

$R^9$ はそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ

$m$ は、1～10である)と前記基材表面を接触させることを含む方法。

## 【請求項 10】

式 I の前記コポリマーが水性分散物の形態である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記接触が、はけ塗り、吹付け、ローラー塗り、浸し塗り、パディング、ドクターブレード、ワイプ、浸漬技術、またはウェットオンウェット手順による、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記基材が、素焼コンクリート、れんが、タイル、石、グラウト、モルタル、複合材料、セッコウボード、大理石、彫像、記念碑、または木材である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 3】

素焼コンクリート、れんが、タイル、石、グラウト、モルタル、複合材料、セッコウボード、大理石、彫像、記念碑、または木材である、請求項 9 に記載の方法で処理された基材。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

【補正方法】変更

【補正の内容】

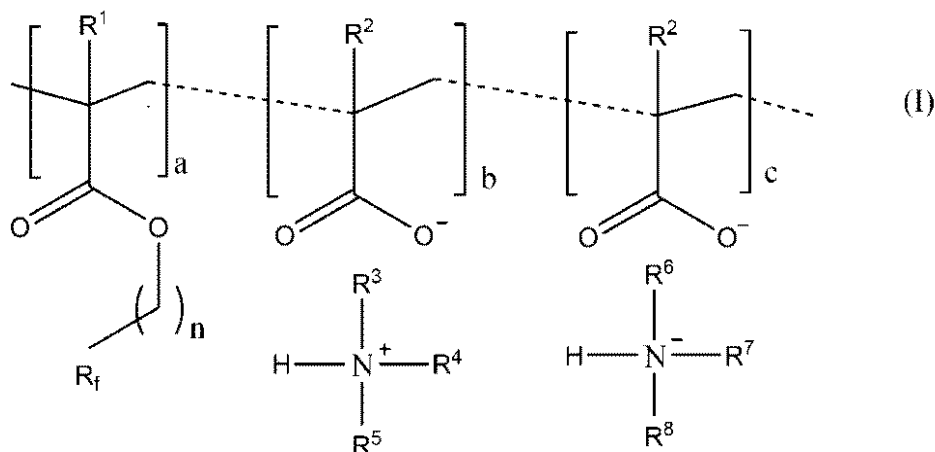
【0081】

未処理と比較してサルティヨ表面に塗布した場合に、撥油性および撥水性に関して実施例 1 から 11 はうまく機能した。

なお、本発明は、特許請求の範囲を含め、以下の発明を包含する。

1. 式 (I)

【化 1】



( $R_f$  は、1 つまたは複数の  $-O-$ 、 $-CH_2-$ 、 $-CFH-$ 、またはその組み合わせが任意選択で介在している、 $C_2 \sim C_{10}$  フルオロアルキルであり；

$n$  は、1 ~ 10 の整数であり；

$R^1$  および  $R^2$  はそれぞれ独立して、 $H$  または  $CH_3$  であり；

$R^3$  は、 $H$ 、 $CH_3$ 、または  $CH_2CH_3$  であり；

$R^4$  は、 $H$ 、 $CH_3$ 、または  $CH_2CH_3$  であり；

$R^5$  は、 $C_6 \sim C_{18}$  アルキルまたは  $Y$  であり；

$R^6$  は、 $H$ 、 $CH_3$ 、または  $CH_2CH_3$  であり；

$R^7$  は、 $H$ 、 $CH_3$ 、または  $CH_2CH_3$  であり；

$R^8$  は、 $H$ 、 $CH_3$ 、 $CH_2CH_3$ 、または  $Y$  であり；

( $a + b + c$ ) が 100 に等しいことを条件として、

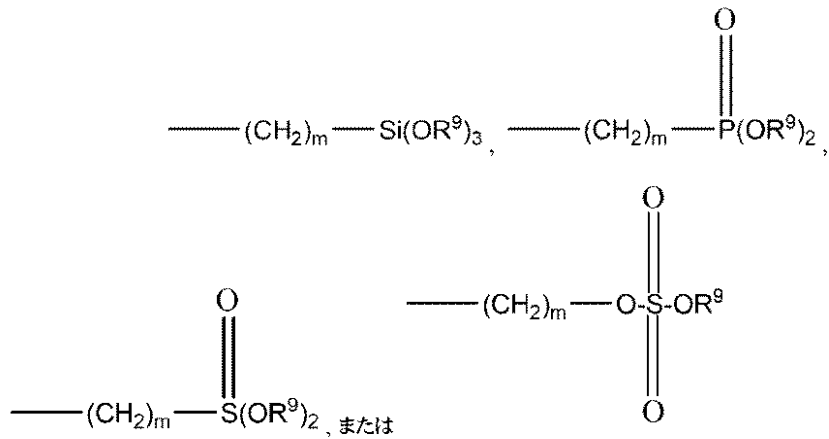
$a$  は、20 ~ 60 モル% であり；

b は、0 ~ 20 モル % であり ; かつ

c は、40 ~ 70 モル % であり ;

Y は、

【化 2】



であり ;

$\text{R}^9$  はそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり ; かつ  $m$  は、1 ~ 10 である )

を含むコポリマー。

2 .  $\text{R}_f$  が  $\text{C}_4 \sim \text{C}_6$  であり、 $a$  が 30 ~ 50 モル % であり ;  $b$  が 1 ~ 10 モル % であり ;  $c$  が 45 ~ 65 モル % である、1 に記載のコポリマー。

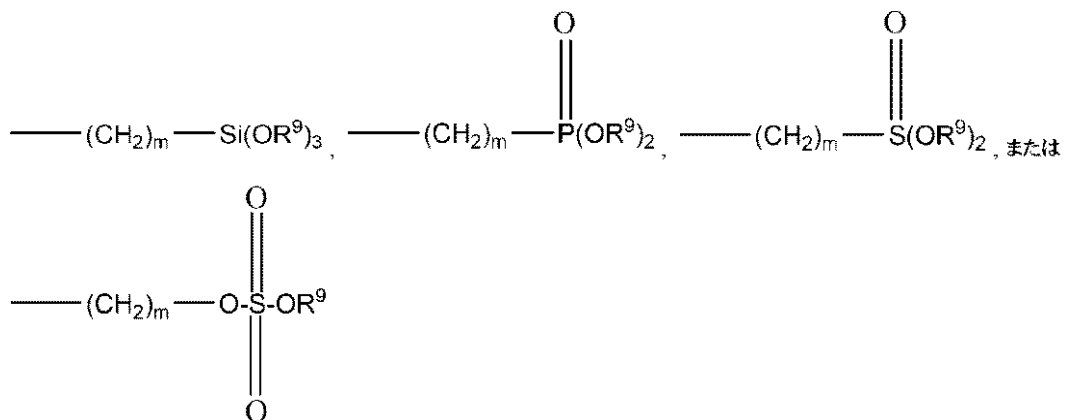
3 .  $\text{R}_f$  が  $\text{C}_4 \sim \text{C}_6$  であり、 $a$  が 30 ~ 60 モル % であり、 $b$  が 0 モル % であり、 $c$  が 40 ~ 70 モル % である、1 に記載のコポリマー。

4 .  $\text{R}_f$  が  $\text{C}_4 \sim \text{C}_6$  であり、 $a$  が 35 ~ 45 モル % であり、 $b$  が 0 モル % であり、 $c$  が 55 ~ 65 モル % である、1 に記載のコポリマー。

5 .  $\text{R}^5$  が  $\text{C}_6 \sim \text{C}_{18}$  アルキルである、1 に記載のコポリマー。

6 .  $\text{R}^5$  が Y であり、Y が

【化 3】



であり、

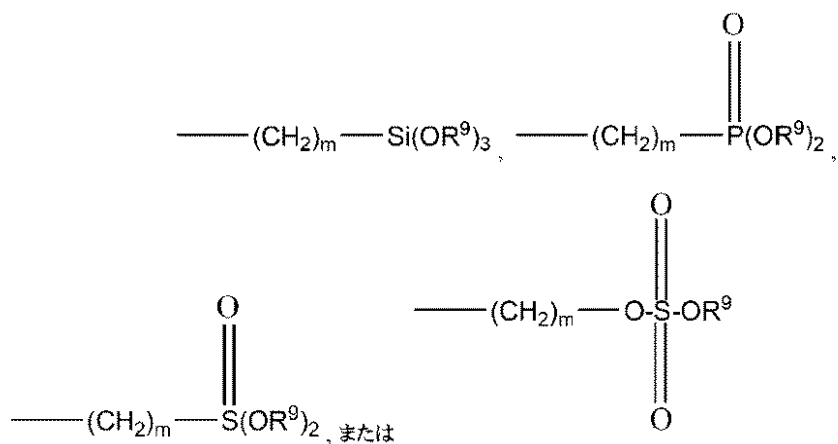
$\text{R}^9$  がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり ; かつ  $m$  が 1 ~ 10 である、1 に記載のコポリマー。

7 .  $\text{R}^9$  がそれぞれ、水素である、6 に記載のコポリマー。

8 .  $\text{R}^9$  がそれぞれ独立して、アルキルである、6 に記載のコポリマー。

9 .  $\text{R}^5$  が  $\text{C}_6 \sim \text{C}_{18}$  アルキルであり ;  $\text{R}^8$  が Y であり、Y が

## 【化 4】

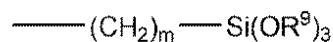


であり；

$\text{R}^9$ がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ  $m$ が1～10である、1に記載のコポリマー。

10． $\text{R}^5$ が $\text{C}_6\sim\text{C}_{18}$ アルキルであり； $\text{R}^8$ が $\text{Y}$ であり、 $\text{Y}$ が

## 【化 5】

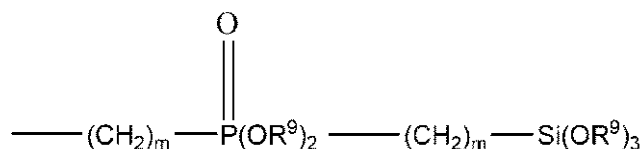


であり； $\text{R}^9$ がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ

$m$ が1～10である、9に記載のコポリマー。

11． $\text{Y}$ が

## 【化 6】

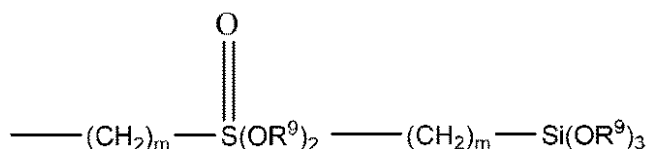


であり； $\text{R}^9$ がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ

$m$ が1～10である、9に記載のコポリマー。

12． $\text{Y}$ が

## 【化 7】

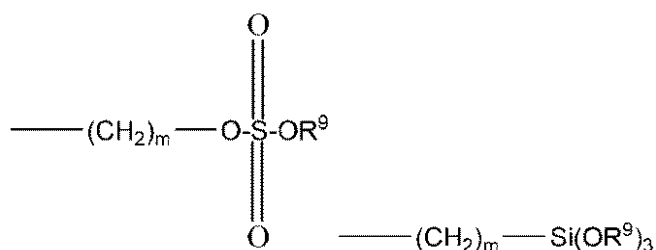


であり； $\text{R}^9$ がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；かつ

$m$ が1～10である、9に記載のコポリマー。

13. Yが

【化8】



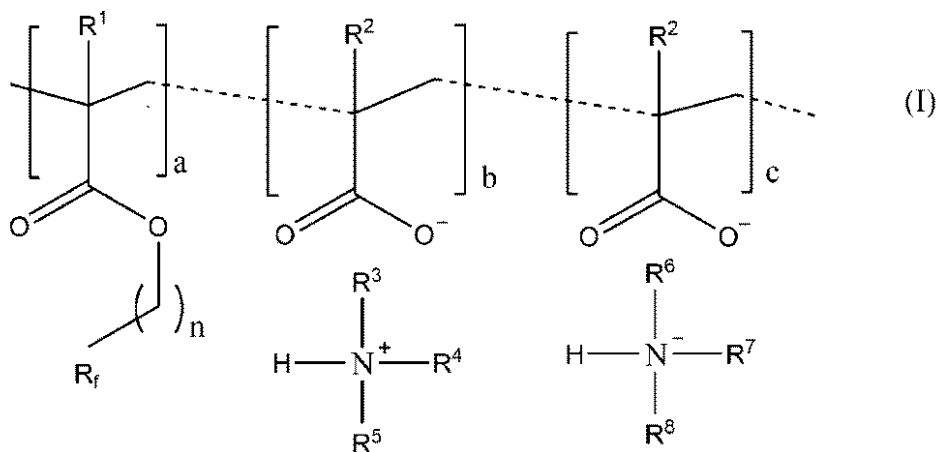
であり； $R^9$ がそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；  
かつ

$m$ が1～10である、9に記載のコポリマー。

14. 分散物の形態である、1に記載のコポリマー。

15. 基材表面に撥水性、撥油性および汚れ抵抗性を付与する方法であって、  
式(I)のコポリマー

【化9】



( $R_f$ は、1つまたは複数の $-\text{O}-$ 、 $-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CFH}-$ 、またはその組み合わせが任意選択で介在している、 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{10}$ フルオロアルキルであり；

$n$ は、1～10の整数であり；

$R^1$ および $R^2$ は独立して、Hまたは $\text{CH}_3$ であり；

$R^3$ は、H、 $\text{CH}_3$ 、または $\text{CH}_2\text{CH}_3$ であり；

$R^4$ は、H、 $\text{CH}_3$ 、または $\text{CH}_2\text{CH}_3$ であり；

$R^5$ は、 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{18}$ アルキルまたはYであり；

$R^6$ は、H、 $\text{CH}_3$ 、または $\text{CH}_2\text{CH}_3$ であり；

$R^7$ は、H、 $\text{CH}_3$ 、または $\text{CH}_2\text{CH}_3$ であり；

$R^8$ は、H、 $\text{CH}_3$ 、 $\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、またはYであり；

( $a + b + c$ )が100に等しいことを条件として、

$a$ は、20～60モル%であり；

$b$ は、0～20モル%であり；かつ

$c$ は、40～70モル%であり；

Yは、



$$\begin{array}{c} \text{---}(\text{CH}_2)_m\text{---Si}(\text{OR}^9)_3, \text{---}(\text{CH}_2)_m\text{---}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{P}(\text{OR}^9)_2, \\ \text{---}(\text{CH}_2)_m\text{---}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{S}(\text{OR}^9)_2, \text{または} \text{---}(\text{CH}_2)_m\text{---O}\text{---}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{S}\text{---OR}^9 \end{array}$$

R<sup>9</sup>はそれぞれ独立して、アルキル、アルキルアルコール、または水素であり；か

17. 前記接触が、はけ塗り、吹付け、ローラー塗り、浸し塗り、パディング、ドクターブレード、ワイプ、浸漬技術、またはウェットオンウェット手順による、15に記載の方法。

19. 素焼コンクリート、れんが、タイル、石、グラウト、モルタル、複合材料、セッコウボード、大理石、彫像、記念碑、または木材である、15に記載の方法で処理された基材。